

SNC · LAVALIN



Álvaro Brizuela/Carlos Fitzgerald
Arqueólogos

SNC-LAVALIN PANAMA, S.A.
Torre de Las Américas, Torre B
Piso 7, Oficina B704, Punta Pacífica, Panamá
República de Panamá
Telf. (507) 204-5790 - (507) 6676-1886
www.snclavalin.com

REPORTE DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO ABRIL 2013

PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ

MINERA PANAMÁ S.A. DISTRITO DE DONOSO, PROVINCIA DE COLÓN

Documento:	Informe Arqueológico
Preparado para:	Dirección Nacional de Patrimonio Histórico – DNPH-INAC
Código de Informe:	Resolución N° 087-12 DNPH /Informe Nº
Fecha de Emisión:	05 de Mayo 2013

TABLA DE CONTENIDO

I. PRESENTACIÓN 3

II. OBJETIVO DEL MONITOREO 3

III. AREAS MONITOREADAS 3

IV. HALLAZGOS 4

V. METODOLOGIA DEL REGISTRO 4

VII. ANEXOS 6

ANEXO 1: PLANOS CON ÁREAS DE COBERTURA 6

ANEXO 2: CÉDULAS DE LOS SITIOS. 7

I. PRESENTACIÓN

El proceso de monitoreo arqueológico tiene como propósito, cumplir con la normativa vigente y lo estipulado por las autoridades competentes de la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Ello, con la finalidad de registrar cualquiera vestigio arqueológico y/o rasgos arquitectónicos, que pudieran ser afectados por las obras del Proyecto Mina de Cobre Panamá (el Proyecto), a cargo de la Compañía Minera Panamá S.A. (MPSA) y sus subcontratistas. Además, con ello se cumplen las recomendaciones planteadas en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) correspondiente.

A través de la Resolución N° 087-12 DNPH del 2 de Julio de 2012 y de la Nota N° 518-12 DNPH del 10 de Julio de 2012, se han aprobado las actividades del Proyecto Arqueológico dentro del área de concesión obtenida por MPSA. Asimismo, se aprobaron los mecanismos de información y registro mínimo de los datos a ser consignados en los informes correspondientes.

En el presente documento se reseñan las actividades llevadas a cabo durante el mes de Abril, se numeran los hallazgos realizados (sitios de alto y bajo potencial) y se muestran en un plano topográfico debidamente georeferenciado las áreas cubiertas y los sitios arqueológicos identificados.

II. OBJETIVO DEL MONITOREO

El alcance del presente documento está referido a lo siguiente:

- Identificar oportunamente, nuevas localidades arqueológicas que pudieran resultar afectadas durante los movimientos de tierra en la Fase de Construcción.
- Realizar la recuperación de información en los sitios desconocidos (los denominados hallazgos fortuitos).
- Mitigar el impacto de dichas actividades sobre los recursos arqueológicos ubicados dentro de la huella del Proyecto.

III. AREAS MONITOREADAS

Durante el mes de Abril, se realizaron labores de monitoreo en el denominado Frente: Mina en: Coastal Access Road (Camino Pionero), TMF CAMP (STRACON), Camino de Acceso a Cantera (TMF), Botadero (TMF), Cantera campamento Botija. Cubriendo un total de **51.39** hectáreas.

En el Frente de Puerto se lograron abracar las siguientes áreas: 40, 47, 48-1,48-2,48-3, 48-4, 30, 23f-2,23f-3, 23f-4, 49,17, 15. Abarcando un total de **15.11** hectáreas.

IV. HALLAZGOS

Se reportan los siguientes hallazgos con sus coordenadas UTM (datum WGS 84):

Mina-

M45 - 539056 / 982897 (Definido como hallazgo de bajo potencial según protocolo. Estatus – Pendiente).
M46 - 539003 / 983107 (Definido como hallazgo de bajo potencial según protocolo. Estatus – Pendiente).
M47 – 538295 / 976461 (Definido como hallazgo de alto potencial según protocolo. Estatus – Pendiente)
M48 – 537 827/ 981 960 (Definido como hallazgo de bajo potencial según protocolo. Estatus – Pendiente)

Puerto-

P7-534 047/ 994 856 (Definido como hallazgo de alto potencial según protocolo. Estatus – Registrado, caracterizado y liberado).
P8-533 832/ 995 919 (Definido como hallazgo de alto potencial según protocolo. Estatus – Registrado, caracterizado).
P9-533 543/ 996 535(Definido como hallazgo de bajo potencial según protocolo. Estatus – Pendiente).

V. METODOLOGIA DEL REGISTRO

El procedimiento de monitoreo se ha llevado a cabo en los sectores previamente liberados de la cobertura vegetal, o en áreas de pastizal (anteriormente usadas como potreros). Eventualmente, se han podido efectuar reconocimientos puntuales en lugares donde no ha pasado el equipo pesado y que conservan la vegetación en pie o que ha sido recientemente talada sin uso de maquinaria. Sin embargo, el movimiento de tierra ha sido verificado permanentemente, tomando referencias con un GPS portátil en todos los puntos verificados, así como también fotografías con una cámara digital.

En el caso de los hallazgos se procedió a delimitar los perímetros con una cinta amarilla; se colectaron los materiales dispersos en superficie y se hizo la toma de datos correspondientes. Se hicieron las cédulas de hallazgo (denominadas “Flash report” de uso interno y las Cédulas de Sitio que maneja el proyecto); haciendo la salvedad si se trataba de sitios con alto o bajo potencial.

VI. FIRMAS DEL DOCUMENTO

Atentamente,

SNC-Lavalin Panamá, S.A.

Álvaro M. Brizuela	Carlos Fitzgerald
Dirección de Proyecto	Dirección de Proyecto
Arqueólogo 04-09 DNPH	Arqueólogo 09-09 DNPH

VII. ANEXOS

ANEXO 1: PLANOS CON ÁREAS DE COBERTURA



ANEXO 2: CÉDULAS DE LOS SITIOS.



PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

COBRE – PANAMÁ

CEDULA DE REGISTRO DE HALLAZGOS



1. UBICACIÓN.

FRENTE DE TRABAJO:	Mina	**SECTOR:**	Coastal Access Road
N° DE SITIO:	45	**UTM (WGS 84):**	539056/ 982897
DIMENSIONES:	9x15		
N° DE SONDEOS:	14	**N° DE SONDEOS +:**	5
POTENCIAL:	**ALTO** [ ]	**BAJO**	[X]
FECHA: 05/04/13		**RESPONSABLE:**	María Guadalupe Cabral Cervantes

2.-DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SU ENTORNO

El hallazgo del sitio arqueológico se dio durante las actividades de monitoreo, en el área correspondiente al Coastal Access Road 1K+530, en una loma con presencia de socuela y bastante hojarasca, rodeada por una quebrada. En el lugar se elaboraron 14 sondeos, de los cuales 5 dieron positivos, identificando sólo material cerámico. Debido a este hallazgo se procedió a delimitar el área del sitio arqueológico.

3.-DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO.

El sitio arqueológico se identificó en la cima de una loma ubicada en el Coastal Access Road en 1K+530 se realizaron 14 sondeos en la superficie del área, en uno de los primeros se encontraron fragmentos de cerámica en las coordenadas 539052/ 982896 por tal motivo se continuó realizando más sondeos, obteniendo material en otros cuatro sondeos. A partir de esto se delimito la zona con el GPS y se acordono el lugar con cinta amarilla.

4.-RECOMENDACIONES:

Los trabajos arqueológicos se deben continuar en esta área debido a la presencia de materiales culturales, es necesario llevar a cabo la excavación arqueológica en el sitio para la búsqueda de más evidencia.

5.-REGISTRO GRÁFICO.



1. Vista del sitio arqueológico



2. Sondeo Positivo



3. Vista de sondeo positivo



Anthropo Studio Inc.
Consultores en Arqueología y Antropología
División Estudios Arqueológicos

PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

COBRE – PANAMÁ

CEDULA DE REGISTRO DE HALLAZGOS



SNC·LAVALIN

1. UBICACIÓN

FRENTE DE TRABAJO:	Mina	**SECTOR:**	Coastal Access Road 1K+200
N° DE SITIO:	M 46	**UTM (WGS 84):**	539003/ 983107
DIMENSIONES:	12x7 m		
N° DE SONDEOS:	10	**N° DE SONDEOS +:**	1
POTENCIAL:	**ALTO** [ ]	**BAJO**	[X]
FECHA: 06/04/13		**RESPONSABLE:**	María Guadalupe Cabral Cervantes

2. DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SU ENTORNO

El hallazgo fue realizado en el Coastal Access Road 1K+200 en la cima de una loma rodeada de quebradas, con abundante vegetación y hojarascas, La elaboración de los sondeos se llevó a cabo en la cima de la misma, se realizaron 10 sondeos de los cuales dieron positivo sólo 1 (538998/983106), identificando sólo material cerámico. Debido a este hallazgo se procedió a delimitar el área del sitio arqueológico.

3. DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO

En el sitio se realizaron 10 sondeos obteniendo resultados positivos en solo 1 de ellos, encontrado fragmentos cerámicos, a partir de esto se colocó la cinta amarilla en el área del hallazgo delimitando. También se colocó el letrero de número de sitio para que el lugar no sea alterado por tala, maquinaria o algún otro tipo de trabajo.

4. RECOMENDACIONES:

Los trabajos arqueológicos se deben continuar en esta área debido a la presencia de materiales culturales, es necesario llevar a cabo el protocolo arqueológico en el sitio para la búsqueda de más evidencia.

5. REGISTRO GRÁFICO:



Foto 1.- Vista del sitio donde delimitado.



Foto 2.- Vista panorámica del sitio donde se dio el hallazgo.



Foto 3.- Vista del sondeo positivo.



PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

COBRE – PANAMÁ

CEDULA DE REGISTRO DE HALLAZGOS



1. UBICACIÓN

FRENTE DE TRABAJO:	Mina	**SECTOR:**	Cantera, CampamentoBotija
N° DE SITIO:	M 47	**UTM (WGS 84):**	538295 / 976461
DIMENSIONES:	15x25 m		
N° DE SONDEOS:	11	**N° DE SONDEOS +:**	0 material de superficie
POTENCIAL:	**ALTO** X	**BAJO**	
FECHA: 11/04/13		**RESPONSABLE:**	María Guadalupe Cabral Cervantes

2. DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SU ENTORNO

El sitio arqueológico fue localizado en la Cantera del Campamento Botija en lo alto de una loma con una quebrada, cabe señalar que el área se encuentra limpia, debido a esta actividad fue como se encontraron los restos arqueológicos. Por lo anterior se llevó a cabo la elaboración de los sondeos, realizándose 11de ellos sobre la superficie, de los cuales todos tuvieron un resultado negativo.

Por la gran cantidad de materiales que se encontraron en la superficie de la colina se procedió a delimitar el área del sitio arqueológico y colocando el letrero con el número del sitio, para que el área no sea alterada por cualquier tipo de actividad.

3. DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO

Mediante el reporte de un fragmento arqueológico localizado en una plataforma ubicada en la Cantera de Campamento Botija, se identificó un sitio arqueológico ubicado en lo alto de una loma y con una quebrada. Por tal motivo se efectuaron las actividades de monitoreo arqueológico, hallando material en la superficie, cabe destacar que se encontraron fragmentos de cerámica y lítica (hacha completa, fragmentos de metate).

Debido a este hallazgo se llevó a cabo la elaboraron de sondeos en el área, teniendo un total de 11 sondeos, localizado y recolectado este material, se procedió a colocar la cinta amarilla en el área del hallazgo delimitando. También se colocó el letrero de número de sitio.

4. RECOMENDACIONES:

Los trabajos arqueológicos se deben continuar en esta área debido a la presencia de materiales culturales, es necesario llevar a cabo el protocolo arqueológico en el sitio para la búsqueda de más evidencia.

5. REGISTRO GRÁFICO:



Foto 1.- Vista del sitio donde delimitado.



Foto 2.- Vista panorámica del sitio ubicado en la Cantera de Campamento Botija



Foto 3.-vista del material lítico (Hacha)



Foto 4.- Vista del fragmento de metate



Foto 5.- vista del material cerámico.



PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

COBRE – PANAMÁ

CEDULA DE REGISTRO DE HALLAZGOS



6. UBICACIÓN.

FRENTE DE TRABAJO:	Mina	**SECTOR:**	Camino de Acceso a Cantera (TMF-STRACON)
N° DE SITIO:	48	**UTM (WGS 84):**	537 827/ 981 960
DIMENSIONES:	10X6		
N° DE SONDEOS:	12	**N° DE SONDEOS +:**	1
POTENCIAL:	**ALTO** [ ]	**BAJO**	[X]
FECHA:29/Abril/13		**RESPONSABLE:**	Miroslava Briones.

2.-DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SU ENTORNO

El hallazgo del sitio arqueológico se dio durante las actividades de monitoreo en el camino que llevara hacia la cantera de TMF, en el kilómetro 1K+680. Se ubica en una loma pequeña con bastante vegetación y hojarasca sobre la superficie. Debido a este hallazgo se procedió a delimitar el área del sitio arqueológico.

3.-DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO.

El sitio arqueológico se identificó en la cima de una loma ubicada a 75msnm en el camino de acceso a la cantera de TMF. En el lugar se elaboraron 12 sondeos de los cuales solo uno dio positivo, identificando fragmentos de cerámica. A partir de esto se delimito la zona con el GPS y se acordono el lugar con cinta amarilla.

4.-RECOMENDACIONES:

Los trabajos arqueológicos se deben continuar en esta área debido a la presencia de materiales culturales, es necesario llevar a cabo la excavación arqueológica en el sitio para la búsqueda de más evidencia.

5.-REGISTRO GRÁFICO.



4. Vista del sitio arqueológico



5. Sondeo Positivo



6. Sitio delimitado con cinta.



Anthropo Studio Inc.
Consultores en Arqueología y Antropología
División Estudios Arqueológicos

PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

COBRE – PANAMÁ

CEDULA DE REGISTRO DE HALLAZGOS



SNC·LAVALIN

1. **UBICACIÓN.**

FRENTE DE TRABAJO:	Puerto	**SECTOR:**	Área 30
N° DE SITIO:	7	**UTM (WGS 84):**	534047 / 994856
DIMENSIONES:	10x12		
N° DE SONDEOS:	0	**N° DE SONDEOS +:**	
POTENCIAL:	**ALTO** x	**BAJO**	
FECHA: 23-3-13		**RESPONSABLE:**	Ana Laura Gaeta

2.-DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SU ENTORNO

El hallazgo del sitio arqueológico se hizo dentro del Área 30 en la cima y en la parte lateral (lado Este) de una loma en donde se estaba dando el desarraigue de troncos y el movimiento de tierra por la maquinaria. En las colinas adyacentes se estaban realizando las mismas actividades, además de que toda esta área ya está completamente intervenida.

3.-DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO.

El sitio arqueológico se localizó durante las actividades de monitoreo de movimiento de tierra; se estaban realizando las actividades de desarraigue y trituración de troncos, así como perturbación de la tierra lo cual sacó a la superficie más de 82 fragmentos de cerámica y lítica. El material se encontraba entre la tierra removida y al ir apartando esta tierra nos percatamos de la presencia de más cerámica enterrada, la cual parecía ser diagnóstica.

4.-RECOMENDACIONES:

Dada la presencia de material cultural encontrado en el área se detuvo las actividades de la maquinaria hasta realizarse un rescate del sitio, se debe continuar con el monitoreo de movimiento de tierra y con el estudio de la zona en búsqueda de más evidencia arqueológica.

5.-REGISTRO GRÁFICO.



Foto 1.- Vista panorámica del sitio arqueológico.



Foto 2.- Material cerámico en superficie.



Foto 3. Material cerámico diagnóstico.



Foto 4: Cerámica y un fragmento de hacha localizados en la tierra removida.



PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

COBRE – PANAMÁ

CEDULA DE REGISTRO DE HALLAZGOS



1. **UBICACIÓN.**

FRENTE DE TRABAJO:	Punta Rincón	**SECTOR:**	Area 47
N° DE SITIO:	P8	**UTM (WGS 84):**	533 832/ 995 919
DIMENSIONES:	10x15m.		
N° DE SONDEOS:	20	**N° DE SONDEOS +:**	1
POTENCIAL:	**ALTO** x	**BAJO**	
FECHA:21-abril13		**RESPONSABLE:**	Karen Miroslava Briones.

2.-DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SU ENTORNO

El hallazgo del sitio se realizó dentro del área 47 en Punta Rincón al supervisar el movimiento de tierra que se estaba realizando en la zona, por lo que el contexto original del sitio arqueológico estaba totalmente removido. Sin embargo debido a la gran cantidad de materiales culturales localizados en el sitio se prosiguió con la delimitación del mismo.

3.-DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO.

En actividades de monitoreo arqueológico dentro del Área 47, al realizar el monitoreo de movimiento de tierra en las coordenadas 533 832/ 995 919 se identificaron piezas fragmentadas de cerámica, por tal motivo se realizaron sondeos y se identificó solo uno positivo (533 833/ 995 921); en total se realizaron 16 sondeos, a partir de esto se acordono el lugar con cinta amarilla y se colocó el cartel correspondiente.

4.-RECOMENDACIONES:

Los trabajos arqueológicos se deben continuar en esta área debido a la presencia de materiales culturales, es necesario llevar a cabo la excavación arqueológica en el sitio para la búsqueda de más evidencia.

5.-REGISTRO GRÁFICO.



Foto 1.- Vista panorámica del sitio donde se dio el hallazgo.



Foto 2.- sondeo positivo arqueológico realizado en el sitio.

Foto 3.- Vista del sitio ya encintado.



CEDULA DE REGISTRO DE HALLAZGOS

1. UBICACIÓN.

FRENTE DE TRABAJO:	Puerto	**SECTOR:**	Área 17B
N° DE SITIO:	P9	**UTM (WGS 84):**	533543 / 996535
DIMENSIONES:	25x20		
N° DE SONDEOS:	40	**N° DE SONDEOS +:**	3
POTENCIAL:	**ALTO** [ ]	**BAJO**	[x]
FECHA: 28-4-13		**RESPONSABLE:**	José Villalobos

2.-DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SU ENTORNO

El hallazgo del sitio se realizó dentro del área 17B en una zona plana, en la misma no se han realizado los trabajos de tala y socuela por lo que la vegetación es abundante y densa, el suelo es totalmente arenoso con algunas rocas de gran tamaño dispersas a lo largo del terreno, las lomas circundantes presentan características similares.

3.-DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO.

El hallazgo se dio por medio de la elaboración de sondeos en el área, se realizaron un total de 40 sondeos dando 3 ellos resultados positivos obteniendo 12 fragmentos cerámicos, los mismos varían en grosor, color de pasta, y cocción, no se encontró material lítico. Cabe señalar que es el primer hallazgo que se realiza en esta área en una zona con el suelo arenoso.

4.-RECOMENDACIONES:

Dada la presencia de material cultural encontrado en el área debe de continuarse con el estudio y monitoreo de la zona en búsqueda de más evidencia arqueológica.

5.-REGISTRO GRÁFICO.



Foto 1.- Vista del área circundante a donde se dio el hallazgo.



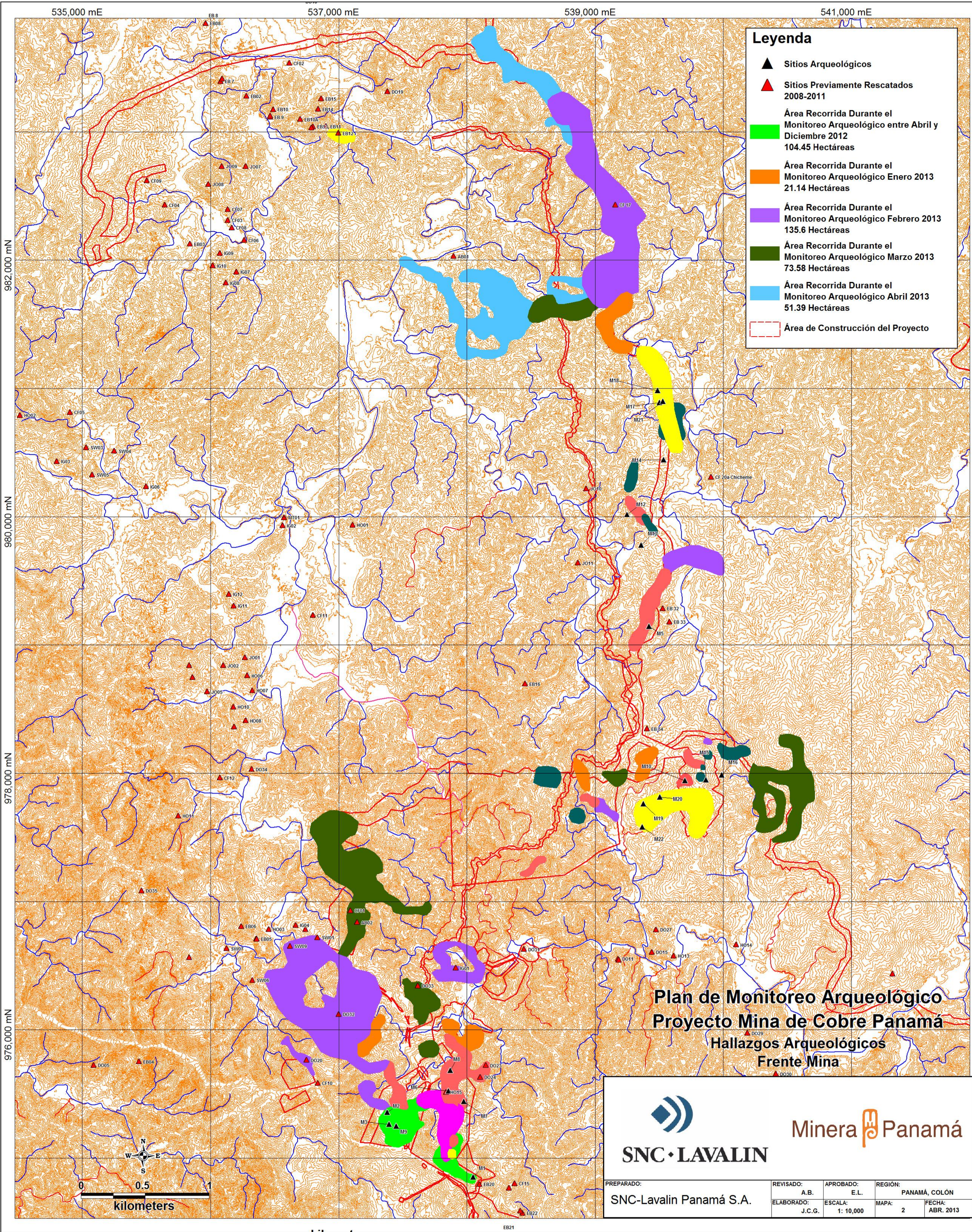
Foto 2.- Vista del sitio encintado.

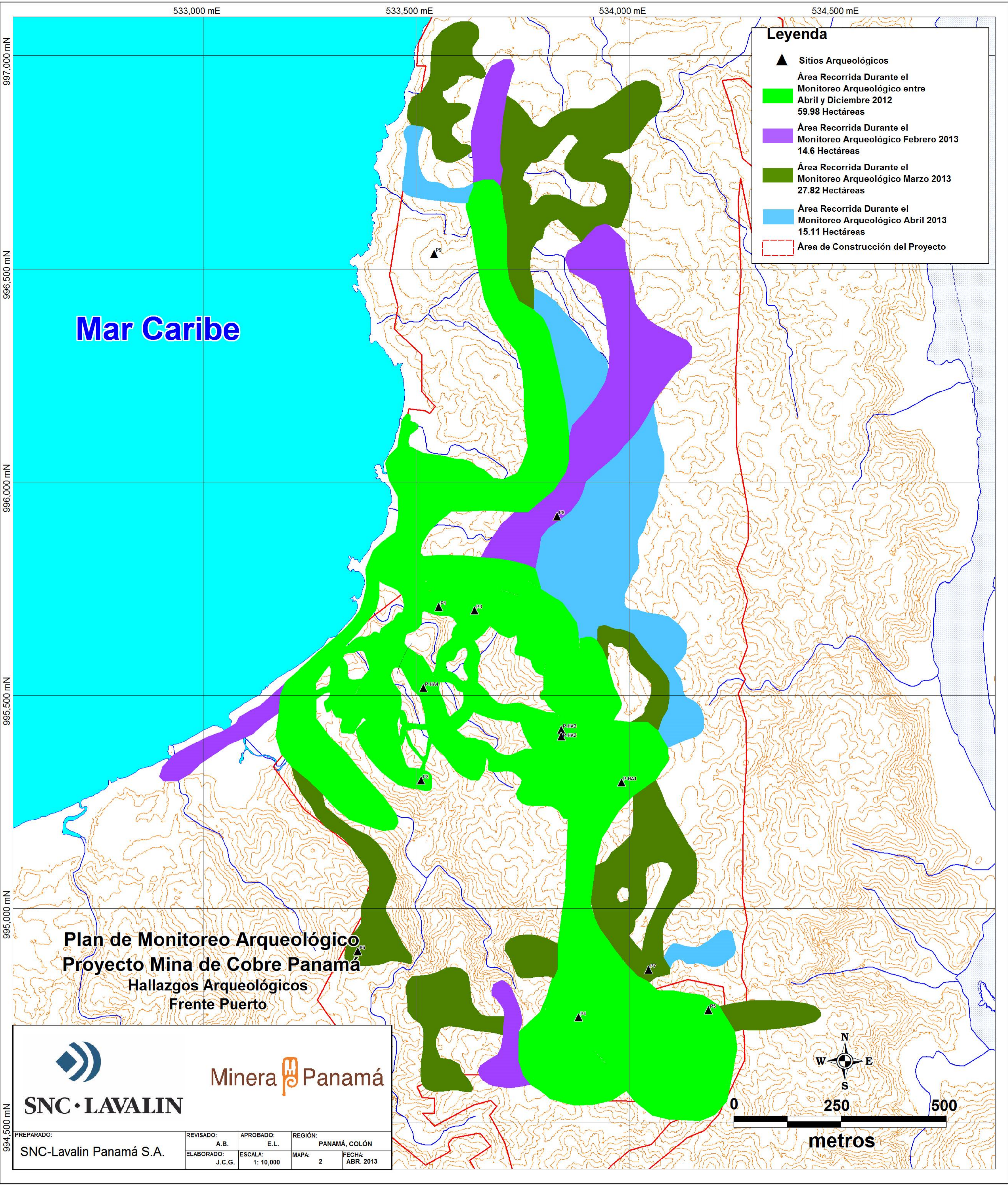


Foto 3. Letrero colocado en el lugar indicando la presencia de un sitio arqueológico



Foto 4: Sondeo con presencia de material


Plan de Monitoreo Arqueológico
Proyecto Mina de Cobre Panamá
Hallazgos Arqueológicos
Frente Mina
Leyenda
Sitios Arqueológicos
Sitios Previamente Rescatados 2008-2011
Área Recorrida Durante el Monitoreo Arqueológico entre Abril y Diciembre 2012 104.45 Hectáreas
Área Recorrida Durante el Monitoreo Arqueológico Enero 2013 21.14 Hectáreas
Área Recorrida Durante el Monitoreo Arqueológico Febrero 2013 135.6 Hectáreas
Área Recorrida Durante el Monitoreo Arqueológico Marzo 2013 73.58 Hectáreas
Área Recorrida Durante el Monitoreo Arqueológico Abril 2013 51.39 Hectáreas
Área de Construcción del Proyecto
535,000 mE
537,000 mE
539,000 mE
541,000 mE
982,000 mN
980,000 mN
978,000 mN
976,000 mN
0 0.5 1
kilometers
SNC·LAVALIN
Minera Panamá
PREPARADO: SNC-Lavalin Panamá S.A.
REVISADO: A.B.
APROBADO: E.L.
REGIÓN: PANAMÁ, COLÓN
ELABORADO: J.C.G.
ESCALA: 1: 10,000
MAPA: 2
FECHA: ABR. 2013


533,000 mE
533,500 mE
534,000 mE
534,500 mE
997,000 mN
996,500 mN
996,000 mN
995,500 mN
995,000 mN
994,500 mN
Leyenda
Sitios Arqueológicos
Área Recorrida Durante el Monitoreo Arqueológico entre Abril y Diciembre 2012 59.98 Hectáreas
Área Recorrida Durante el Monitoreo Arqueológico Febrero 2013 14.6 Hectáreas
Área Recorrida Durante el Monitoreo Arqueológico Marzo 2013 27.82 Hectáreas
Área Recorrida Durante el Monitoreo Arqueológico Abril 2013 15.11 Hectáreas
Área de Construcción del Proyecto
Mar Caribe
Plan de Monitoreo Arqueológico
Proyecto Mina de Cobre Panamá
Hallazgos Arqueológicos
Frente Puerto
N
S
E
W
0
250
500
metros
SNC·LAVALIN
Minera Panamá
PREPARADO:
SNC-Lavalin Panamá S.A.
REVISADO: A.B.
APROBADO: E.L.
REGIÓN: PANAMÁ, COLÓN
ELABORADO: J.C.G.
ESCALA: 1: 10,000
MAPA: 2
FECHA: ABR. 2013